



МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ,
ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю*

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗАПОБІГАННЯ НАДЗВИЧАЙНИМ СИТУАЦІЯМ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Львів – 2022

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

- Голова:** **Мирослав КОВАЛЬ** – ректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, доктор педагогічних наук, професор
- Заступники голови:** **Андрій КУЗИК** – завідувач кафедри екологічної безпеки, доктор сільськогосподарських наук, професор
Андрій ЛИН – начальник навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки ЛДУ БЖД, к.т.н., доцент
- Члени оргкомітету:** **Ігор БРЕГІН** – начальник управління запобігання надзвичайним ситуаціям ГУ ДСНС України у Львівській області;
Петро ГАЩУК – д.т.н., професор, завідувач кафедри експлуатації транспортних засобів та пожежно-рятувальної техніки ЛДУ БЖД;
Сергій СМЕЛЬЯНЕНКО, к.т.н., начальник відділу організації науково-дослідної діяльності ЛДУ БЖД;
Андрій КАЛИНОВСЬКИЙ – к.т.н., доцент, начальник кафедри інженерної та аварійно-рятувальної техніки НУЦЗ України;
Василь КОВАЛИШИН – д.т.н., професор, завідувач кафедри ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій ЛДУ БЖД;
Андрій КУШНІР – к.т.н., доцент, доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;
Василь ЛУЩ – к.т.н., доцент, заступник начальника кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт ЛДУ БЖД;
Ігор МАЛАДИКА – к.т.н., доцент, начальник факультету оперативнорятувальних сил Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;
Борис МИХАЛЧКО – д.х.н., професор, завідувач кафедри фізики та хімії горіння ЛДУ БЖД;
Олег НАЗАРОВЕЦЬ – к.т.н., доцент, заступник начальника кафедри аналітично-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;
Олег ПАЗЕН – к.т.н., начальник кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;
Іван ПАСНАК – к.т.н., доцент, заступник начальника навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки ЛДУ БЖД з навчально-наукової роботи;
Андрій САМІЮ – к.ю.н., доцент, т.в.о. начальника кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту ЛДУ БЖД;
Тарас ШНАЛЬ – д.т.н., доцент, професор кафедри будівельних конструкцій та мостів НУ «Львівська політехніка»

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,
комп'ютерна верстка**

Беседа А.В.

Друк на різнографі

Петролюк Н.І.

Відповідальний за друк

Фльорко М.Я.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,
м. Львів, 79007

Контактні телефони:

(032) 233-24-79,
тел/факс 233-00-88

Актуальні проблеми пожежної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям в умовах сьогодення: Зб. наук. праць Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Львів: ЛДУ БЖД, 2022. – 568 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «**Актуальні проблеми пожежної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям в умовах сьогодення.**»

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Організація та забезпечення пожежної і техногенної безпеки.
- Системи протипожежного захисту.
- Теоретичні основи виникнення, розвитку та припинення процесів горіння.
- Організація гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій.
- Технічні засоби запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій.
- Менеджмент безпеки.

© ЛДУ БЖД, 2022

Здано в набір 30.09.2022. Підписано до друку 10.10.2022. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 35,25.

Гарнітура Times New Roman.

Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.

Друк: ЛДУ БЖД

вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.

ldubzh.lviv@dsns.gov.ua

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передруковуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

УДК 614.8

**АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ
ЗАГОРОДЖУВАЛЬНИХ СМУГ ДЛЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ
ТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ У ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМАХ**

Кирилів Я.Б., кандидат технічних наук,
Ковалишин В.В., доктор технічних наук, професор.
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Пожежі у природних екосистемах вносять певну частку у загальну статистику пожеж, що трапляються у країні та демонструють тенденцію до щорічного зростання. До пожеж у природних екосистемах відносяться лісові, торф'яні, на відкритих територіях (ландшафтні, степові), а також пожежі на сільськогосподарських угіддях. Відповідно до статистичних даних Центру Пожежної Статистики Міжнародної Асоціації Пожежно-рятувальних служб (СТІФ) [1], який аналізує стан пожеж у 23 країнах світу, щороку приблизно 17% усіх пожеж у цих країнах виникає у природних екосистемах. Стосовно України, то слід зазначити, що у 2015 році кількість пожеж у природних екосистемах у порівнянні з 2014 роком збільшилася у 2 рази (з 12,8 тис. у 2014 році до 25,1 тис. у 2015), а їх площа на 13,8% (з 26,7 тис. га у 2014 році до 31 тис. га. у 2015) [2]. Внаслідок таких пожеж вогнем знищується унікальна флора і фауна біосферних заповідників та національних парків, господарські споруди та дачні будинки, тим самим заподіюється шкода екосистемі та завдаються матеріальні збитки державі й населенню. Світовий досвід боротьби з пожежами у природних екосистемах вказує на застосування вогнеборцями загороджувальних смуг, що створюються розпиленням водних розчинів хімічних речовин з вогнезахисними властивостями. За межі таких смуг вогонь не поширюється. В Україні наразі такий спосіб локалізації пожеж не застосовується. Натомість Правилами пожежної безпеки у лісах України [3] передбачено прокладання мінералізованих смуг із застосуванням спецтехніки для видалення наземних горючих матеріалів. Такий спосіб призначений для локалізації пожеж на об'єктах інфраструктури. Створення загороджувальних смуг з розчинів хімічних речовин може застосовуватися у місцях, де прокладання мінералізованих смуг неможливе через важкодоступність пожежі. Тобто спосіб створення загороджувальних смуг з розчинів хімічних речовин є мобільнішим у застосуванні [3, 4].

Більшість лісових пожеж є низовими. Їхня кількість у середньому становить 97 – 98 %, а площа – близько 87 – 89 % від усіх зареєстрованих. При цьому розподіл пожеж за видами суттєво залежить від регіону. У помірному кліматичному поясі низові пожежі становлять 90 – 98 %, верхові – 1 – 10 %, ґрунтові – до 1 % [5, 6].

У сучасних системах локалізації горіння лісових масивів активно використовується група методів, серед яких можна виділити як найбільш широко застосовувану облямівку пожежі захисними мінералізованими смугами у поєднанні з охороною та гасінням, охороною кромки у поєднанні з гасінням периферії пожежі або всієї її площі та охороною кромки пожежі до періоду дощів [7-9]. У будь-якому випадку застосовують так звані бар'єрні смуги, утворені із зволоженого лісового горючого матеріалу (ЛГМ) і розташовані попереду фронтів його піролізного та полум'яного горіння, рови, смуги зі згорілого або вирубаного лісу, паркани та огорожувальні структури, що перешкоджають передачі піролізованих частинок з однієї секції до іншої, а також зменшення променистого теплового потоку, що призводить до прогріву нових шарів лісового горючого матеріалу та його інтенсивного піролізу, а також бар'єрних завіс [10]. Найбільш простим та ефективним способом локалізації лісової пожежі є створення загороджувальних смуг із зволоженого лісового горючого матеріалу перед фронтами його полум'яного горіння та піролізу. Товщина таких смуг та об'єм рідини, необхідний для зволоження матеріалу, повинні бути достатніми для зниження температури перед фронтом горіння матеріалу, запобігання доступу окислювача до зони горіння та витіснення продуктів горіння матеріалу та окислювача із зони горіння парами рідини [10].

Автори роботи [10] у досліджах показали, що для локалізації горіння листя в більшості випадків (навіть в умовах поривчастого вітру) можна обмежитися застосуванням загороджувальної смуги у вигляді шару, змоченого водою. Ширину такої смуги та об'єм води, необхідний для зволоження, можна визначити за теплою, акумульованою в смузі, у порівнянні з теплою, що виділяється на фронтах горіння та піролізу лісового паливного матеріалу. Що стосується голок хвої, то потрібні спеціалізовані комбінації бар'єрних смуг, змочених рідинами різного компонентного складу. Встановлено, що найбільш ефективною (з точки зору гарантованої локалізації пожежі та мінімальної витрати рідини) є наступна комбінація смужок: розчин ОС-5 (5%), розчин бішофіту (5%). Шари хвої становлять найбільшу пожежну небезпеку, оскільки по них дуже швидко поширюються фронти піролізу та полум'яного горіння. Крім того, хвоя може переноситися повітряними потоками з однієї ділянки лісу до іншої. В результаті переважно оптимальні для хвойних лісів бар'єрні смуги та їх комбінації можуть застосовуватися і в змішаних лісах.

Найчастіше для гасіння лісових пожеж застосовуються такі методи гасіння: нахльостування або закидання ґрунтом крайки лісової пожежі; гасіння водою або розчинами хімікатів; прокладання мінералізованих смуг; відпал лісових горючих матеріалів або метод пуску зустрічного вогню; гасіння із залученням авіації; штучне викликання опадів; використання газофазних, порошкових вогнегасних речовин і пін; гасіння з використанням вибухових речовин.

Найбільш поширеним способом гасіння лісової пожежі високої інтенсивності є створення загороджувальних або мінералізованих смуг, відпалу, запущеного від опорної смуги, яка може бути створена за допомогою засипання ґрунтом або розчинами хімікатів. Опорна смуга прокладається на відстані не менше ніж 80 м від фронту пожежі. У тилу лісової пожежі і на флангах, як правило, створюється загороджувальна мінералізована смуга без етапу відпалу [11].

Підвищення ефективності боротьби з лісовими пожежами пов'язують із використанням водопінних засобів пожежогасіння, використанням компресійних і твердих пін [12], застосуванням гелеутворюючих і піноутворюючих складів, які продемонстрували високі вогнезахисні характеристики відносно лісової підстилки у попередніх роботах [12].

Відомим способом є пожежогасіння швидкотвердіючою негорючою мінеральною піною. Тверді піни виявляють гарний ізолювальний і теплозахисний ефект (низька теплопровідність). Їх застосовують для вогнезахисту під час гасіння пожежі (оперативний вогнезахист), а також наносять заздалегідь. Під дією теплового випромінювання тверді піни руйнуються тільки після повного випаровування з них вологи й подальшого займання. Установлено, що час вогнезахисної дії таких пін в основному зумовлений часом випаровування з них вологи. Поширення такі вогнегасні піни не набули через складність технології їх отримання. Є суттєві труднощі в подачі піни. Крім того, такі піноутворюючі суміші містять токсичні компоненти. Значної частини недоліків, що мають раніше розроблені швидкотвердіючі піни, позбавлені швидкотвердіючі піни на основі наночастинок кремнезему [12]. Вони містять невеликі кількості малотоксичних речовин, однак технологія їх отримання доволі складна й вимагає розробки спеціальної техніки для їх генерації. Зараз цей засіб гасіння лісових пожеж знаходиться на стадії впровадження.

З вище перелічених способів гасіння пожеж в природних екосистемах ми бачимо, що всі ці способи за певних умов володіють, як певними перевагами так і мають свої недоліки. Тому актуальним залишається вдосконалення існуючих способів гасіння пожеж та розробка нових, в тому числі поєднання одного або декількох відомих способів для створення ефективних загороджувальних смуг. Створення загороджувальних смуг із стійкої піни [13] та вдосконалення і розробка обладнання для її подачі з метою захисту різноманітних природних екосистем від пожеж, причиною яких є займання лісу, торфу, степу, а також сільськогосподарських угідь. Створення таких загороджувальних смуг, на наш погляд, є одним із перспективних способів локалізації та гасіння пожеж в природних екосистемах.

Література

1. World Fire Statistics. CTIF Report (Світова пожежна статистика. Звіт Міжнародної Асоціації Пожежнорятувальних служб), 2015. – 63 р.
2. Наказ ДСНС України від 7 квітня 2016 року №168 «Про організацію заходів з протидії пожежам у природних екосистемах у 2016 році – 6 с.
3. НАПБ А.01.002-2004 Правила пожежної безпеки у лісах України – Введ. 2005-07-24. – К: Офіційний вісник України від 06.08.2007, 2005.
4. Ліхнівський Р.В., Білошицький М.В., Боровиков В.О., Жартовський С.В., Копильний М.І., Корнієнко О.В. Загороджувальні смуги як спосіб локалізації пожеж у природних екосистемах. Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека 2016. № 2(2). С. 55-59.
5. Воробьёв Ю.Л., Акимов В.А., Соколов Ю.И. Лесные пожары на территории России: состояние и проблемы. М. : ДЭК-ПРЕСС, 2004. 312 с.
6. Effectives Loschen. Bevelkenugshytz Magazin fur Zivil und Katastrophenchuts. 2001. № 1. S. 22.
7. A. Fuentes and J. L. Consalvi, Experimental study of the burning rate of small-scale forest fuel layers, Int. J. Therm. Sci., 74, 119–125 (2013).
8. A.M. Eritsov and V.G. Gusev, Improving the technologies of creating barrier and support strips in case of quenching forest fires in areas of forest aviation operations, Vestn. Povolzhsk. Gos. Tekhnol. Univ., 1, 42–56 (2016).
9. V. Fateev, M. Agafontsev, A. Filkov, and S. Volkov, Determination of smoldering time and thermal characteristics of firebrands under laboratory conditions, Fire Safety J., 91, 791–799 (2017).
10. A. O. Zhdanova, A. V. Zakharevich, G. V. Kuznetsov, and K. O. Ponomarev, Analysis of the efficiency of combined barrier strips for localizing the burning of needles and leafage, Journal of Engineering Physics and Thermophysics, Vol. 95, No. 4, 939–944 (2022).
11. Абдурагимов И. М. Прорывные технологии пожаротушения. Лесной комплекс Сибири. 2015. № 5. С. 80 – 85.
12. Підвищення ефективності гасіння низових лісових пожеж шляхом використання бінарних вогнегасних систем з роздільним подаванням : дис. ... канд. техн. наук : 21.06.02 / Савельєв Дмитро Ігорович; Нац. ун-т цивіл. захисту України. – Х., 2020. – 170 с.
13. Сукач Р.Ю., Ковалишин В.В., Кирилів Я.Б., Войтович Д.П. Створення загороджувальних смуг вогнегасними пінами підвищеної стійкості для запобігання поширенню трав'яних пожеж. Пожежна безпека: збірник наукових праць 2022. №40. С. 84-91.

З М І С Т / C O N T E N T**Секція 1 / Section 1****ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ПОЖЕЖНОЇ І ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ**

Оношко І.А. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ СИЛІЦІЙОРГАНІЧНИХ СПОЛУК ТА ЗАСОБИ ЇХ ГАСІННЯ.....	3
Кушнір А.П., Вовк С.Я. , АПРОКСИМАЦІЯ КРИВОЇ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ПОЖЕЖІ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ.....	6
Вовк С.Я., Пастухов П.В. , ВИЗНАЧЕННЯ ВОГНЕЗАХИСНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНОСИЛОКСАНОВИХ ПОКРИТТІВ ДЛЯ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ІЗ СПЛАВІВ АЛЮМІНІЮ.....	11
Груздова В.О., Колошко Ю.В. , ВИКОРИСТАННЯ РЕЧОВИН ПІД ЧАС ПОЖЕЖОГАСІННЯ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	14
Ференц Н.О., Керод І.Б. , ВОГНЕПЕРЕШКОДЖУВАЧІ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВИРОБНИЧИХ КОМУНІКАЦІЙ НА ОСНОВІ ПРИРОДНИХ ЦЕОЛІТІВ.....	17
Смоляк Д.В., Веселівський Р.Б. , ВОГНЕЗАХИСТ МЕТАЛЕВИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ШЛЯХОМ ФАРБУВАННЯ/ЛАКУВАННЯ.....	20
Лавренюк О.І., Михалічко Б.М. , ВПЛИВ СОЛЕЙ ПЕРЕХІДНИХ МЕТАЛІВ НА ГОРЮЧІСТЬ ЕПОКСИПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ.....	23
Бойко О.А. , ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ПОЖЕЖНОЇ І ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ.....	26
Придатко В.В., Вовк С.Я., Пазен О.Ю., Ференц Н.О. , ДОСЛІДЖЕННЯ ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ ДЛЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	31

Секція 4 / Section 4

**ОРГАНІЗАЦІЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТА ЛІКВІДАЦІЇ
НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

- Ковальчук В.М., Яковчук Р.С.*, АНАЛІЗ ДІЙ ОПЕРАТОРІВ ПРОТИМІННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ПИТАННЯ З ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....296
- Кирилів Я.Б., Ковалишин В.В.*, АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАГОРОДЖУВАЛЬНИХ СМУГ ДЛЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ У ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМАХ.....299
- Ковалишин В.В., Петровський В.Л., Веселівський Р.Б., Марич В.М., Ковалишин Вол.В., Великий Н.Р.*, АНАЛІЗ ТА ПРОБЛЕМИ ГАСІННЯ КОМБІНОВАНИХ ПОЖЕЖ ЗА НАЯВНОСТІ ЛЕГКИХ МЕТАЛІВ ЧИ ФОСФОРНИХ СПОЛУК.....303
- Ковалишин В.В., Ковалишин Вол.В., Фірман В.М.*, ВОДЯНІ ВОГНЕГАСНИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.....306
- Лоїк В.Б., Синельников О.Д., Гончаренко М.О.*, ВПЛИВ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.....309
- Луц В.І.*, ГІДРАВЛІЧНА ВЕНТИЛЯЦІЇ НА ПОЖЕЖІ.....313
- Нагірняк Ю.М., Домінік А.М.*, ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ ТЕПЛОВОГО ПОТОКУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВІДСТАНІ РОЗМІЩЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОГО АВТОМОБІЛЯ ДО ОСЕРЕДКУ ПОЖЕЖІ.....316
- Остапов К.М.*, ДОСЛІДЖЕННЯ ПОДАЧІ СТРУМЕНІВ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИХ СКЛАДІВ НА ГАСІННЯ.....319
- Дубінін Д.П., Лісняк А.А., Гапоненко Ю.І.*, ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗВИТКУ ВНУТРІШНЬОЇ ПОЖЕЖІ.....323

Купчак М.Я., Саміло А.В., ПРІОРИТЕТИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ДСНС У СФЕРІ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА.....	515
Матусевич Г.В. Балаш Л.Я., ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА: ВИКЛИКИ ВІЙНИ.....	518
Балаш Л.Я., Гонтар З.Г., ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ: ГЛОБАЛЬНИЙ ТА ЛОКАЛЬНИЙ ВИМІР.....	520
Строган М.В., РИНОК ПРАЦІ ПІД ЧАС ВІЙНИ: РОЛЬ HR МЕНЕДЖЕРА.....	523
Меньшикова О.В., Кусій М.І., Карабин О.О., СВІТОВІ ПРАКТИКИ В СИСТЕМІ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ І ЗАГРОЗ.....	526
Чайковська Р.П., Содома Р.І., СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА.....	530
Магійович І.В., Купчак М.Я., СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА МЕНЕДЖМЕНТУ БЕЗПЕКИ.....	532
Живко О.В., Копитко М.І., СУТНІСТЬ ЛІДЕРСТВА ТА ЛІДЕРСЬКІ НАВИЧКИ.....	534
Килин О.В., Вітер О.М., ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СУТНОСТІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА.....	537
Мартин О.М., УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ КАДРОВОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА З МЕТОЮ ЗАПОБІГАННЯ ЗАГРОЗАМ КАДРОВІЙ БЕЗПЕЦІ.....	541
Харчук А.І., Соломон І.І., ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС ПІД ЧАС ВІЙНИ ТА НА ДЕОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ (НА ПРИКЛАДІ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ).....	545
Ланішко М.Л., Садура О.Б., ФІНАНСОВА БЕЗПЕКА - ЗАПОРУКА ЕФЕКТИВНОЇ ЕКОНОМІКИ ДЕРЖАВИ.....	549